Ime i prezime _____ Datum _____

Umnožak jednak nuli

Primjer

Umnožak je nula samo ako je **barem jedan faktor nula** : ako je $a \cdot b = 0$, onda je $a = 0$ ili $b = 0$.

$(x-2)(x+5)=0 \Rightarrow x-2=0$ ili $x+5=0 \Rightarrow x_1=2$, $x_2=-5$

$x^2-3x=0 \Rightarrow x(x-3)=0 \Rightarrow x_1=0$, $x_2=3$

1 SAMOSTALNO Riješi.

$(x-3)(x-4)=0$

$x_1 = \square \quad x_2 = \square$

$(x+1)(x-6)=0$

$x_1 = \square \quad x_2 = \square$

$x(x-7)=0$

$x_1 = \square \quad x_2 = \square$

$(2x-1)(x+3)=0$

$x_1 = \square \quad x_2 = \square$

$(x+2)(x+2)=0$

$x_1 = \square \quad x_2 = \square$

$5(x-8)=0$

$x_1 = \square \quad x_2 = \square$

2 SAMOSTALNO Izluči zajednički faktor i riješi. Ako treba, najprije sve prebaci na lijevu stranu.

$x^2-5x=0$

$x_1 = \square \quad x_2 = \square$

$x^2+4x=0$

$x_1 = \square \quad x_2 = \square$

$3x^2-12x=0$

$x_1 = \square \quad x_2 = \square$

$2x^2+7x=0$

$x_1 = \square \quad x_2 = \square$

$x^2=6x$

$x_1 = \square \quad x_2 = \square$

$4x^2=x$

$x_1 = \square \quad x_2 = \square$

Imena u paru _____ Datum _____

Zapamti

Jednadžbu $ax^2 + bx = 0$ rješavamo izlučivanjem: $x(ax + b) = 0$, pa je $x_1 = 0$ i $x_2 = -\frac{b}{a}$.

Ne dijeli s x: tako se gubi rješenje $x = 0$. Pravilo vrijedi samo kad je umnožak jednak **nuli**.

3 U PARU **Pronađite pogrešku.** Luka je rješavao $x^2 = 5x$ ovako: podijelio je obje strane s x i dobio $x = 5$. Koje je rješenje izgubio? Zašto?

4 U PARU **Pronađite pogrešku.** Petra je napisala: $(x - 2)(x - 3) = 6$, pa je $x - 2 = 6$ ili $x - 3 = 6$, tj. $x = 8$ ili $x = 9$. Provjerite uvrštavanjem $x = 8$. Zatim pomnožite zagrade i riješite ispravno.

5 U PARU Napišite jednadžbu oblika $(x - \square)(x - \square) = 0$ koja ima zadana rješenja.

2 i 7 : ☐ -1 i 4 : ☐

0 i -3 : ☐ samo 5 : ☐

★ SAMOSTALNO **Izlazna kartica.** Riješi: $x^2 + 9x = 0$ i $(x + 4)(3x - 6) = 0$.